

2017.9.21 動物園動物の獣医学 4

動物園動物の感染症

- 動物間

 - コアラのレトロウイルス感染症

 - ニホンザル(マカカ属)のBウイルス感染症

 - オウム病

 - 結核(人から感染)

- ネズミ類が伝搬する感染症

 - レプトスピラ症

 - エルシニア症: *Y.enterocolitica*, *Y.pseudotuberculosis*

- 園内を徘徊する動物が伝搬する感染症

 - ネコの感染症が野生ネコ類に伝搬

 - キツネの糞から: エキノコッカス症

 - 渡り鳥から感染: HPAI

- 飼料から感染

 - BSE

ニホンザルのBウイルス感染症

- 1932.10.22 W.B.ブレブナー N.Y.大助教授がアカゲザルに指を咬まれる。
- 神経障害、呼吸困難で2週間半ほどで死亡。
- 遺体から採取した組織を用いてヘルペスウイルスを検出。
- 日本、中国、東南アジア、インドに分布するマカク属サルに広く自然感染している。ほとんど無症状。
- 米国を中心に約40件の事故があり、7割が死亡している。
- アジアでの死亡報告例はない。
- 通常、Bウイルスは潜伏状態。咬まれても事故の危険少。
- 飼育環境の変化等ストレスにより不活性のウイルスが活性化されて、口腔粘膜や生殖器粘膜から排泄される。

牛海綿状脳症 (BSE)

- イギリスでは200年以上前からスクレイピーが知られていた。
- スクレイピーに感染したヒツジをウシの餌として使用
- ヒツジの骨や肉を細粉して与え、ウシを効率よく肥育。

牛海綿状脳症 (BSE)

- 1990年代にロンドン動物園のチーターがBSEで死亡。
- 1996年3月英国で人がBSE感染牛を食べて感染した疑いがあると発表。

キツネザル科 : ブラウンキツネザル

マンゲースキツネザル

オナガザル科 : アカゲザル

イヌ科 : イヌ

ネコ科 : ネコ 、 トラ 、 ライオン、 チーター

ピューマ 、 オセロット

ウシ科 : ニアラ 、 ゲムズボック 、 シロオリックス

アラビアオリックス、アンコール牛

ヨーロッパバイソン、クーズー、エランド

ローランドゴリラのエキノコックス症

- 1994年8月北海道の動物園でゴリラが死亡

- 剖検でエキノコックス症と判明

 - 脳腫瘍を思わせる激しい痙攣

 - 剖検で肝に大きな膿瘍、肺の結節

 - 脳に3cm大のエキノコックスの塊(シスト)

- 94年8月27日～95年4月末まで閉園

 - (通常10月下旬～翌年4月末まで冬季閉園)

・エキノコックス(多包条虫:体長1.2~4.5mm)

人が北海道に持ち込んだ病気

礼文島:町がネズミ退治と毛皮目的で千島列島の新知島(しんしるとう)からエキノコックス感染キツネ導入
1937年発見。

根室・釧路地方:歯舞諸島で養狐業者に放置されたキツネが流氷に乗り根室半島に漂着。

1965年~人への感染例次々に発見。

キタキツネブーム、餌付けなど人の活動で拡散。

1993年4月~北海道庁は全道を汚染地域とする。

動物園動物のエキノコッカス感染事例

ムササビ

ワオキツネザル

リスザル

ダイアナモンキー

ニホンザル

シロテテナガザル

オランウータン

ローランドゴリラ

ヘラジカのクラミジア症 ～神奈川県動物園の事例

- 2001年6月 神奈川県動物園でヘラジカが出生。難産介助に職員5名従事
- 風邪や肺炎に似た不明熱疾患発症
 <発熱・呼吸器症状・筋肉痛>
- 動物園における集団発生と判断
- 国立感染症研究所の調査
- 潜伏期間6～10日、100%発症率
- 6月16日 閉園
- 7月19日開園



ヘラジカのクラミジア症

- 胎盤から多数のクラミジア検出
- 疫学調査により不顕性感染をおこしていたクラミジアが出産介助という作業のなかで動物から人に感染と判明



平成 29 年 (2017 年) 8 月 16 日 (木)
広島市安佐動物公園 園長：南 心司
☎082-838-1111

チーターの死因に関する専門機関の検査結果 及び今後の対応について

平成 29 年 7 月に死亡した安佐動物公園のチーター 2 頭の死因について、専門機関による検査結果が判明しました。

検査結果及び結果を踏まえた今後の対応については、次のとおりです。

1 専門機関の病理検査結果について

【報告書の概要】

死亡したチーター 2 頭 (7 月 4 日 (火) 死亡：「サクラ」、7 月 30 日 (日) 死亡：「アーサー」) の直接の死因について、検査を依頼した麻布大学獣医学部病理学研究室から、8 月 14 日 (月) に次のとおり報告がありました。

直接の死因は、サクラについては重篤な消化管潰瘍からの、アーサーについては胃潰瘍からの重篤な出血、吐血した血液の誤嚥でした。サクラ、アーサー共に SFTS ウイルスに感染しており、このウイルス感染症による血小板の減少により出血を重篤化させたものと推察しています。

※ SFTS (重症熱性血小板減少症候群) ウイルス

ブニヤウイルス科フレボウイルス属に分類される、三分節 1 本鎖 RNA を有するウイルス。ブニヤウイルス科のウイルスは酸や熱に弱く、一般的な消毒剤 (消毒用アルコールなど) や台所用洗剤、紫外線照射等で急速に失活する。

感染経路の多くはマダニによる吸血。

国内における野生動物の SFTS ウイルス感染調査では多くの野生動物が感染しており、ほとんどが無症状で経過すると言われている。

2 今後の対応について

(1) 飼育しているチーターへの対応

安佐動物公園では、死亡した2頭のチーター以外にチーコ（雌）とジョージ（雄）の2頭を飼育しています。

当該2頭は、死亡した2頭と同じ環境下にいたため、SFTS ウイルスに感染している可能性が否定できませんが、2頭とも、健康状態は良好であることから、SFTS ウイルスに感染して無症状で経過しているか、或いは感染していないと考えられます。仮に、SFTS ウイルスに感染し無症状で経過している場合、今後何らかの要因で体力が低下すれば発症することがあります。

このため、飼育中の2頭については、検査に伴う麻酔の負担を考慮してウイルス感染の検査は行わず、飼育舎等へのエアコン設置により良好な飼育環境を整えることで体力の低下を防ぎます。合わせて、感染を防止するための処置として、チーター運動場へのマダニ駆除剤の散布やチーター自体へのマダニ駆除剤の投与を実施します。

(2) 他の飼育動物への対応

他の飼育動物についても、健康管理に一層の注意を払い体力の低下を防ぐとともに、マダニ駆除剤の散布や除草、投与が可能な飼育動物へのマダニ駆除剤の投与を実施します。

安佐動物公園では、以上のような対策を講じることにより良好な飼育環境を整えてまいりますので、皆様の御理解と御協力をお願いいたします。

【参考】

死亡個体と死因検査依頼までの経緯について

- (1) チーター（雌、7歳） 愛称：サクラ
平成22年4月29日 南アフリカ Dyk チーターセンター生まれ
平成25年3月25日 広島市安佐動物公園 来園
平成29年7月4日 死亡

（経緯）

6月30日より食欲が落ち始め、7月3日に精密検査を行い、血液検査により白血球数減少、肝酵素の上昇が認められた。

7月4日の死亡後行った解剖では、消化管全域にわたる出血性の潰瘍が認められた。同日、直接の死因について、麻布大学獣医学部病理学研究室に検査を依頼した。

- (2) チーター（雄、6歳） 愛称：アーサー
平成23年4月14日 多摩動物公園生まれ
平成25年4月4日 広島市安佐動物公園 来園
平成29年7月30日 死亡

（経緯）

7月19日より食欲が落ち始め、7月25日から消化管潰瘍に対する治療を開始した。この時点では、血液検査で白血球の異常は認められなかったが、肝酵素はやや上昇していた。

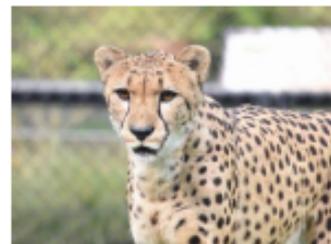
その後、何回か血液検査を実施したところ、白血球数の減少、肝酵素の上昇が認められた。

7月30日の死亡後行った解剖では、胃潰瘍からの大量出血が認められた。同日、直接の死因について、麻布大学獣医学部病理学研究室に検査を依頼した。

なお、サクラ及びアーサー共に症状が類似しており、白血球数の減少が認められるなどウイルス性疾患の可能性があることから、同日、北海道大学獣医学部微生物研究室に、サクラの保存血清、アーサーの死後血清及び脾臓・リンパ節からのウイルス検査を依頼した。



チーター「サクラ」



チーター「アーサー」

今回の安佐の件は、治療担当獣医が北大獣医学部出身
まず北大に相談

山口大学の微生物や麻布大学の病理に検査依頼

感染研の獣医科学部・森川先生と山口大の獣医微生物
学教室・前田先生に相談

その後の検査や職員への感染対策などで助言を頂く

マダニ対策については、感染研の昆虫医科学部の沢辺
先生、葛西先生に助言を頂く

不明な疾患に遭遇した場合の相談、検査体制が不備

オウム類のオウム病(クラミジア症) ～島根県の鳥類展示施設の事例

- 2001年
 - 7・23 開園
 - 10・30 千葉県の鳥類展示施設から感染源と見られるオウム類を搬入
 - 12・29 保健所は従業員のおウム病感染を疑い事前調査
 - 12・31 従業員1人目の感染確認。
同社は「感染源の疑いのある千葉県の施設から導入した4羽は当初から隔離し来園者と接触ない」と説明

オウム類のオウム病

■ 2002年

1・7 従業員2人目の感染確認

1・11 従業員3人目の感染確認

1・12 従業員4人目と来園者1人目の感染確認。

市、管理運営会社を聴取

1・13 管理運営会社が「疑いの鳥が来園者と接触した可能性」と報告

1・14 市が鳥の施設の一部を閉鎖

1・16 管理運営会社の再調査で、他の施設も感染の疑い鳥の温室閉鎖。

- 1・17 来園者2人目の感染確認
- 1・22 来園者3人目の感染確認
- 1・24 来園者4人目の感染確認
- 1・26 専門家9人によるオウム病調査委員会発足
- 1・28 施設内の鳥の糞など対象に県が病原体検査
陽性反応との連絡
- 1・29 全面閉園。来園者5人目の感染確認。
- 1・30 新たに女性来園者(6人目)の感染を確認
感染者は飼育係4人を含め計10人。
- 3・18 感染者、来園者11人、飼育係5人の計16人。
- 5・1 3ヶ月ぶりに再開園

最終検査結果/ 12検体から陽性反応

県は3月12日、展示施設で採取した170検体のうち、鳥の展示・飼育施設二棟の鳥の糞12検体から、クラミジアの陽性反応が出たと最終検査結果を発表。

「トロピカルエイビアリー」から採取した8検体と、インコに客が直接えさを与えていた「パラダイスホール」奥の飼育施設・バックヤードからの3検体、死亡した鳥から採取した1検体の12検体が陽性。

検体として不適切な1検体を除く残り157検体は陰性。

飼育の鳥が感染か/国立感染症研究所

■10月18日、国立感染症研究所のPCR検査の結果、クラミジアの遺伝子塩基配列が、国内の一般的な標準株と千葉県内から鳥を搬入した他施設の株は一致。島根県の鳥類展示施設で飼育していた鳥のものは異なる。

■感染した患者の血清を用いて各株の反応を比較解析した結果、鳥類展示施設の株だけに抗体反応が認められ、同パークで飼育していた鳥が感染源である可能性が高いと結論づけられた。

高病原性鳥インフルエンザ

- インフルエンザウイルスはA、B、C型に分類

A型：鳥類、哺乳類に病原性

野生水禽類が保有するA型は低病原性

強毒株は高病原性鳥インフルエンザとよばれる

インフルエンザウイルスを渡り鳥が運搬：

1976-78年カナダで4827羽のウイルス分離調査実施

カモ類全体で26%陽性、オナガガモは34%

B型：ヒトのみに流行

C型：ヒト感染するが非病原性

高病原性鳥インフルエンザ

A型インフルエンザウイルス感染による家禽の病気のうち、ニワトリやシチメンチョウに致死性の高い病原性を示す病気。かつては家禽ペストと呼ばれていた

A型インフルエンザウイルスは、ウイルスの表面にあるタンパク質であるHA(赤血球凝集素、hemagglutinin)とNA(ノイラミニダーゼ、neuraminidase)の種類によって亜型に分類でき、「H5N1亜型」などと表し。

鳥インフルエンザ感染への対処

人：厚生労働省

ヒトへの感染例が確認されているものは、高病原性はH5N1およびH7N7亜型ウイルス、低病原性はH9N2亜型ウイルスがある。

家禽：農林水産省

ニワトリ、ウズラ、アヒル、七面鳥などの家禽がもっているA型インフルエンザウイルスによる感染症

鳥に対する病原性の強さから高病原性と低病原性に分類。

野鳥：環境省

今後の課題

1. 国内への侵入の早期発見や病原性の早期判明に努める。そのためには、いかに効果的に死亡野鳥の検査を行うかが重要であり、リスク種の選別等による回収の効率化を検討する必要がある。
2. 昨シーズンは野鳥の大量死の発生は確認されなかったが、今後も発生場所での感染拡大状況に十分注意することが必要である。
 - 。

今後の課題

3. 全国的な野鳥への給餌の状況把握、安易な餌付けの防止を図る。また、出水等の集団渡来地においては、昨シーズンの分析を進めるとともに、それぞれの地域での対応方針の整理に努める。また、希少種等の個体群の集中化・高密度化が認められる場合は、高病原性鳥インフルエンザのみならず、感染症による大量死等によって種の安定的な存続に影響が及ぶ可能性もあることから、長期的には当該個体群の分散化を図る。

4. 近隣国における発生情報を常に把握し、国内へのウイルスの侵入に効率的かつ迅速に対応できる体制を整えておくことが重要である。

子どもの鳥類接触を禁止 兵庫県教委、全校に通知

兵庫県八千代町にある食鳥加工会社処理場の鳥インフルエンザ問題を受け、県教育委員会は29日、県内すべての学校に対し、校内で飼育している鶏など鳥類に子どもを接触させないように要請する通知を出した。

県教委は通知で(1)校内で飼っている鶏などを移動させない(2)消毒を徹底(3)野鳥が鶏舎に入ることを防ぐため、金網の破れを補修—などの対策も呼びかけている。

また八千代町は同日、町長を本部長とする対策本部を設置。町内の幼稚園と小中学校の学校給食に3月中は鶏肉を使わないことを決めた。

町教委は「学校給食に使われている鶏肉と卵は高病原性鳥インフルエンザ感染が確認された京都府丹波町の養鶏場産のものではないが、念のため献立や食材を変えて工夫する」としている。

日本獣医師会の緊急提言 平成16年2月19日
小学校、幼稚園・保育園、教育委員会等の教育関係者・保護者の皆様

学校飼育動物の鳥インフルエンザ対策について(抄)

ニワトリ、チャボや小鳥などを飼育している学校、保育園・幼稚園等の先生や保護者の方々から、日本獣医師会などに対して、子どもへの感染を心配する声や相談が寄せられていますが、ニワトリや小鳥が危険だということではありません。人間も鳥もインフルエンザの予防は同じです。清潔な状態で飼育し、インフルエンザを運んでくる可能性がある野鳥が近くに来ないようにし、ウイルスがいるかもしれない鳥の排泄物に触れた後には手洗いとうがいをすれば感染の危険はありません。

日本獣医師会は、子どもの豊かな心を育てるために動物とふれあう情操教育が大変に大事だと考え、学校で飼育されている動物の診療をはじめ、動物の健康管理や飼育のお手伝いを行っています。教育関係者、保護者の皆様方には、ぜひとも「学校における動物飼育」の意義を問い直していただきたいと思えます。

日本獣医師会は、様々な生物の命をみつめ、育む職業である獣医師の団体として、今後とも学校飼育動物に対する支援を継続いたします。

人と動物のよりよい関係を 築くために

- 動物園の使命の一つは、野生動物の飼育展示をとおして人と動物のよりよい関係を築くこと
 - 野生動物との共存
- 病原体を持っているから排除するのではなく、人が動物や病原体と、どううまくつきあっていくか。
- 動物は汚い、怖いといった誤ったイメージが伝わるようでは逆効果
- マスコミに正しい情報を流すよう働きかける

動物園で人と動物の共通感染症が疑われた場合の課題と問題点

- 動物：病気が発生した場合、どこに検査を頼めばよいか → 検査検体の依頼ルート確立

新入動物の検疫・検査

- 職員：健康管理、職員への周知、啓蒙
- 来園者の健康管理：公衆衛生

職場マニュアルの作成、2と3は産業医との連携

- 施設の衛生管理
- 危機管理体制の確立
- 報道対応